

## 2005 年度後期 定期試験問題・解答用紙 (表)

試験期日 2月7日 火曜 1時限

授業科目	微分積分 B	曜日・時限	火曜	1時限	担当教官	野村隆昭
[1] 定積分 $\int_0^1 \sin(\log x) dx$ を計算せよ ( $x = e^t$ としてみよ).						裏面にも問題がある
[2] 函数 $f(x, y) = x^3 - 3x + xy^2$ の極値について調べ, 存在するならば, 極大値, 極小値を求めよ.						
						裏面に続く

## 2005 年度後期 定期試験問題・解答用紙 (裏)

試験期日 2月7日 火曜 1時限

授業科目	微分積分 B	曜日・時限	火曜	1時限	担当教官	野村隆昭
------	--------	-------	----	-----	------	------

問題 [3A], [3B] から 1 題のみを選択し, 選択した問題番号を○で囲むこと.

[3A]  $\lim_{t \rightarrow +0} \frac{e^{-\frac{1}{t}}}{t}$  を考慮して, 極限值  $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{e^{-\frac{1}{x^2+y^2}}}{\sin\sqrt{x^2+y^2}}$  を求めよ.

[3B] 1 変数関数  $f(t)$  は滑らかであるとする.  $z = f(x+y)f(x-y)$  に対して次式を示せ:  $z \left( \frac{\partial^2 z}{\partial x^2} - \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} \right) = \left( \frac{\partial z}{\partial x} \right)^2 - \left( \frac{\partial z}{\partial y} \right)^2$